

## 明 細 書

### ゴミと油の除去装置及びその回収袋

#### 技術分野

- [0001] 本発明は、飲食店の排水に含まれるゴミと油とを除去するための除去装置及びゴミと油の回収袋に関するものである。

#### 背景技術

- [0002] 調理や食器の洗浄等を頻繁に行う飲食店等の業務用厨房の排水中には形のあるゴミ(食物残渣や楊枝や串等)と油(油脂分等の汚泥物質)とが多量に混在しており、下水管を流下する際にそれらが管内に付着し凝固することによって、管径を縮小したり管を閉塞させる恐れがある。また、それらゴミや油が公共下水道に流出することによって、河川等環境に悪影響を及ぼすという問題があった。
- [0003] 上記問題を防ぐため、飲食店等では公共下水道に至る排水経路の上流側に、排水に含まれる油を水と分離するためのグリーストラップ(特許文献1)を設置し、このグリーストラップにおいてゴミと油を水から除去し、公共下水道にゴミや油を流入させないようにしている。

特許文献1:特開2002-161577号(第2-3頁、図1)

- [0004] ここで、従来既知のグリーストラップを図10で説明する。グリーストラップ10は、本体12の内部に飲食店の調理場の洗浄用シンクから排出される排水を溜める内部空間を有する。その内部空間は、スライド自在な隔板14a, 14bによって互いに区画される第一槽16, 第二槽18及び第三槽20とに分けられている。調理場の洗浄用シンク(図示せず)からの排水は、溝や管等の上流側排水通路22を介して第一槽16に導入される。第一槽16と第二槽18とは隔板14aの下側で通じており、第二槽18と第三槽20とは隔板14bの下側で通じている。この第二槽18内の底には上方に伸びる仕切り板24が設けられており、この仕切り板24によって第一槽16から第二槽18に導入される排水は、必ず第二槽18の上方に一旦は移動するようになる。内部空間を形成する本体12は、図10ではコンクリート製の壁状のものを示しているが、金属製やFRP製の容器状のものも採用することができる。

- [0005] 飲食店の調理場の洗浄用シンクからの排水には、形のあるゴミ(食用残渣や楊枝や串等)と油とが含まれている。第一槽16内には、例えば直径約5mmの穴を多数形成した金属製のパンチボードで形成される残渣かご26が備えられており、この残渣かご26の内部に上流側排水通路22からの排水が導入されるように設定されている。この残渣かご26は、食用残渣や楊枝や串等の形のあるゴミを捕集するものであり、形の無い油は水と共に残渣かご26の穴から第一槽16内に排出される。残渣かご26に捕集されたゴミには油が付着するので、残渣かご26内に若干の油が捕集されるが、排水に含まれる殆どの油は残渣かご26の穴から第一槽16内に排出される。
- [0006] 残渣かご26を経て第一槽16内に排出された排水は、隔板14aの下側を通して第二槽18内に至る。この第二槽18に至った排水は仕切り板24によって一旦は上方に移動させられる。この第二槽18において水と油とが分離され、第二槽18の上部に油が溜り下部に水が溜まる。第二槽18の下方に溜まった水は、隔板14bの下側を通して第三槽20に至る。第三槽20内には開口部を水面より充分下方に位置させた下流側排出管30が備えられ、第三槽20内に至った水は、下流側排出管30から図示しない公共下水道に導かれる。
- [0007] 第一槽16から残渣かご26を取出す場合や、隔板14a、14b、第一槽16、第二槽18及び第三槽20等を洗浄するために、第一槽16、第二槽18及び第三槽20の上方に把手の付いた蓋32が備えられている。また、上流側排水通路22が溝の場合に、その溝の上方に蓋34が備えられる。
- [0008] グリーストラップ10では、第一槽16に残渣かご26を備え、その残渣かご26によって排水中の形のあるゴミを捕集する。また、第二槽18では、そこで油水分離を行って油を上方に浮き上がらせて蓄積し、その第二槽18に蓄積した油を除去する。第三槽20では、ゴミと油とを除去した後の水を溜め、その水を下流側排出管30から公共下水道等に排出する。グリーストラップ10に排水が流れ込まない状態のグリーストラップ10内の水面の高さを水面36aとすると、下流側排出管30の開口部は水面36aより充分下位に配置されており、グリーストラップ10内に排水が流れ込んで、第三槽20内の水面の高さが水面36bになった時に、第三槽20内の水が下流側排出管30を通して公共下水道等に排出される。

## 発明の開示

### 発明が解決しようとする課題

- [0009] 第一槽16内に取付けられた残渣かご26は、上部が水面36a, 36bより上方にあるが、その大部分は水面36a, 36bより下に浸漬されている。この残渣かご26は食物残渣や楊枝や串等の形のあるゴミを捕集するが、その形のあるゴミや残渣かご26の表面に油が付着する。食物残渣は水に浸漬された状態で長時間経過すると、酸化腐敗して不快な臭いを発生する。
- [0010] 飲食店では一般に、食物残渣を含むゴミから不快な臭いが発生しないうちに残渣かご26で捕集したゴミを除去することを目的として、残渣かご26からのゴミの除去作業と残渣かご26の洗浄作業とを毎日行うよう規定しているところが多い。ゴミの除去作業と残渣かご26の洗浄作業は、飲食店の店員の仕事になっている。この他に、第二槽18に溜まる油を例えば一週間毎に除去する作業と、グリーストラップ10の本体12(第一槽16, 第二槽18及び第三槽20)の内壁面を例えば一ヶ月毎に清掃する作業とがあるが、これらは一般に清掃専門業者に依頼している。
- [0011] ファーストフード店等の飲食店ではアルバイトの店員が多く、一般店員やアルバイト店員等は臭いを発生する食物残渣の除去作業や油がべっとり付着した残渣かご26の洗浄作業を嫌がる人が多い。これに対して、それらの洗浄作業を一般店員やアルバイト店員等に強制すれば、それらの作業が嫌いという理由でアルバイトや仕事を辞める人が多く、その結果、常に一般店員やアルバイト店員等の店員を募集しなければならないという不具合が生じていた。食物残渣の除去作業と残渣かご26の洗浄作業とを怠ると、腐敗が進行して腐敗臭が増すことから、忙しい店長がそれらの作業を行わなければならない、店長の仕事の負担が増えるという欠点があった。
- [0012] 本発明は、上記問題点に鑑みてなされたもので、飲食店の排水に含まれるゴミや油に触れることなくしかも簡単にそれらを除去することができるゴミと油の除去装置及びその回収袋を提供するものである。

### 課題を解決するための手段

- [0013] 本発明のゴミと油の除去装置は、飲食店から出る排水を排水通路から導入するグリーストラップに用いるものであって、前記排水通路からの排水を内部に導入するため

のものであって油の付着が可能な素材の複数層から成る袋部を有する回収袋と、前記複数層の各袋部に設けた多数の水通過用穴と、前記グリーストラップに溜まる水面より上位で前記袋部を支持するための支持手段とから成るようにしたものである。

[0014] 本発明のゴミと油の除去装置は、前記回収袋を剛性のある素材から成る基部と前記複数層から成る袋部とから構成し、前記基部に前記複数層の袋部の内部と連絡する排水導入用穴を形成し、前記排水通路における前記グリーストラップ側への出口を管とし、その管を前記排水導入用穴に挿入させるようにしたものである。本発明のゴミと油の除去装置は、前記支持手段に前記回収袋の前記基部と係合する係合手段を備えるようにしたものである。本発明のゴミと油の除去装置は、前記支持手段が、脚部と、前記回収袋を支持する支持台と、前記回収袋の前記基部と係合する係合手段を備えるものであって前記脚部に対して変位可能な可動部材とを有し、前記可動部材の一方の移動端において回収袋が前記管と離れた状態にあり、前記可動部材の他方の移動端において前記回収袋の袋部の内部に前記管の先端を位置させるようにしたものである。本発明のゴミと油の除去装置は、前記基部に把手用穴を形成するようにしたものである。本発明のゴミと油の除去装置は、前記複数層の袋部を網で形成するようにしたものである。本発明のゴミと油の除去装置は、前記網の素材を合成樹脂または合成繊維とするにしたものである。本発明のゴミと油の除去装置は、前記複数層から成る袋部の素材を不織布とするにしたものである。本発明のゴミと油の除去装置は、前記水通過用穴の大きさを1〜5ミリとするようにしたものである。

[0015] 本発明のゴミと油の回収袋は、飲食店から出る排水に含まれるゴミと油を回収するものであって、排水導入用穴を形成した剛性のある基部と、その基部の前記穴の周囲を開口部で覆った状態で固定される複数層の袋部とから成り、複数層の各袋部を油の付着が可能な素材で構成し、複数層の各袋部に多数の水通過用穴を形成するようにしたものである。

[0016] 本発明のゴミと油の回収袋は、前記基部に把手用穴を形成するようにしたものである。本発明のゴミと油の回収袋は、前記複数層の袋部を網で形成するようにしたものである。本発明のゴミと油の回収袋は、前記網の素材を合成樹脂または合成繊維とするようにしたものである。本発明のゴミと油の回収袋は、前記複数層の袋部の素

材を不織布とするようにしたものである。本発明のゴミと油の回収袋は、前記水通過用穴の大きさを1〜5ミリとしたものである。

### 発明の効果

[0017] 本発明によれば、回収袋を支持手段から取出すだけで、その回収袋を備えなければグリーストラップ内に排出されことになるゴミと大量の油とを除去することができる。また、作業としては回収袋を交換するだけの簡単なものであり、従来必要とした残渣かごからのゴミの除去作業と油の付着した残渣かごの洗浄作業とを無くすことができる。この結果、グリーストラップに関連するいやな作業がなくなるので、飲食店における一般店員やアルバイト店員等の定着率を向上させることができる。また、回収袋の袋部はグリーストラップ内の水面よりも上位に常に配置されているので、袋部内の水が切れた後に回収袋を除去するようにすれば、回収袋から水がしたり落ちることがなくなり、排水によって手が汚れることはない。本発明では、支持手段における回収袋を着脱する可動部材を、脚部やその他の箇所に対して移動自在とすることで、支持部材全体を移動させずに可動部材のみを移動させることで、回収袋を排水管に着脱することができ、回収袋の着脱作業が非常に容易になる。

[0018] 本発明では、回収袋の袋部を複数層のものとし、しかも各袋部の素材を油の付着が可能なものとしている。これによって、複数層の各袋部でゴミと油とを捕集でき、回収袋の袋部で、排出手段からグリーストラップに向けて排出される油の大部分と油に付着するゴミとを捕集できる。この結果、グリーストラップの第二槽に溜まる油の量を大幅に低減することができ、第二槽からの油の除去作業間隔を大幅に延長させると共にグリーストラップ内の清掃間隔も延長させることができ、清掃作業コストを大幅に低減することができる。

### 図面の簡単な説明

[0019] [図1]本発明に係るゴミと油の除去装置をグリーストラップ内に備える状態を示す断面図である。

[図2]本発明に使用する支持手段の一例を示す斜視図である。

[図3]本発明に使用する回収袋の一例を示す斜視図である。

[図4]図3の回収袋の要部断面図である。

[図5]図2の支持手段に図3の回収袋を取付けた状態を示す斜視図である。

[図6]排水管と回収袋とを嵌合させた状態を示す断面図である。

[図7]本発明に使用する他の回収袋の要部拡大正面図である。

[図8]本発明に使用する支持手段の他の例を示す斜視図である。

[図9]図8に示す支持手段の使用状態を示す側面図である。

[図10]従来のグリーストラップの一例を示す断面図である。

### 符号の説明

[0020]	10	グリーストラップ
	12	本体
	38	排水管
	40	支持手段
	42	回収袋
	46	支持台
	56	係合部材
	64	基部
	66	排水導入用穴
	68	袋部
	68a	袋部
	68b	袋部
	68c	袋部
	70	把手用穴
	72	水通過用穴
	78	網
	82	係合部材
	94	アーム
	96	ピン

### 発明を実施するための最良の形態

[0021] 以下、本発明を図面に基づいて説明する。

図1は本発明に係るゴミと油の除去装置をグリーストラップ内に備える状態を示す断面図、図2は本発明に使用する支持手段の一例を示す斜視図、図3は本発明に使用する回収袋の一例を示す斜視図である。なお、図1において図10と同一符号は同一部材を示す。本発明では、従来既知のグリーストラップ10を使用する。但し、グリーストラップ10の第一槽16へ排水を導入する上流側排水通路としては、その出口側は溝ではなく排水管38とするのが望ましい。本発明に係るゴミと油の除去装置は、図10に示す残渣かご26に代えて、図2に示す支持手段40と、図3に示す回収袋42とを使用するものである。

[0022] 図2に示す支持手段40は、図3に示す回収袋42の袋部68を載せるためのものであって複数の水通過穴44を形成した支持台46を有するものである。この支持台46の高さは、グリーストラップ10に最大の水量が蓄積されても、水没することがない高さに設定されている。支持手段40は更に、支持台46より上に位置する正面壁48とその正面壁48の両側の側壁50とを有している。正面壁48の中央には穴または切欠52が形成されている。この正面壁48において切欠52の両側に溝54が上下方向に形成されている。この嵌合用溝54は、第一係合手段としての正面壁48とその内側に固定されるL字形の係合部材56とによって形成される。側壁50における支持台46より下方は、側壁50と一体に形成される脚58となっている。支持台46における正面壁48と反対側の端には、回収袋42が落下するのを防止するために上方に立ち上げた落下防止ガイド60が設けられている。図1に示すように、第一槽16の底には台62が備えられ、支持手段40の脚58は台62の上に載せられる。なお、台62を無くし、支持手段40の脚58を長くして、その脚58の下端を第一槽16の底に接触させるようにしても良い。

[0023] 図3に示す回収袋42は、第二係合手段としての剛性のある素材から成る板状の基部64と、その基部64に形成される排水導入用穴66と、その排水導入用穴66を開口部が囲むように基部64に固定される袋部68とからなる。袋部68は、開口部の位置を同じ位置にする例えば3層の袋部68a, 68b, 68cとから成る。第二係合手段としての基部64は、例えば剛性のある板状の紙や板状の剛性樹脂で形成されるのが望ましく、この第二係合手段としての基部64を第一係合手段である溝54に上下方位に挿入

させることによって、支持手段40に基部64(回収袋42)を外れることなく取付けることができる。回収袋42の基部64を支持手段40に着脱自在に取付けることができれば良いため、第一係合手段は溝54に限るものではなく、また第二係合手段は溝54に嵌合する板状のものに限るものではない。基部64に形成される排水導入用穴66は、調理場の洗浄用シンクから排出される排水が袋部68(3層の袋部68a, 68b, 68cのうちの一番内側の袋部68a)の内部に導入するためのものである。基部64には排水導入用穴66の他に、手を挿入できる把手用穴70が形成されている。

[0024] 各袋部68a, 68b, 68cは、油の付着が可能な素材、例えば不織布を用いる。不織布は水を通過させるが油を通過させないものである。3層の袋部68は、基部64の排水導入用穴66をその開口部で囲む袋部68aを備え、その袋部68aの外側を袋部68bで覆い、袋部68bの外側を袋部68cで覆うものである。図4に示すように、各袋部68a, 68b, 68cには、水が通過できる多数の水通過用穴72が形成されている。この水通過用穴72は、その直径が例えば1mmから最大でも5mm(両端の数値を含む)のものが望ましいが、それに限るものではない。水通過用穴72の直径が1mm以下であると水が流れにくくなるおそれがあり、水通過用穴72の直径が5mm以上であるとゴミが通過してゴミを捕捉できなくなるおそれがある。各袋部68a, 68b, 68cは、例えば帯状の不織布を織り込んで、その織り込んだ不織布に多数の網目状の空間を形成し、その他数の空間を水通過用穴72としても良い。

[0025] 図4に示すように、袋部68aと袋部68bとの間に第一空間74が形成され、袋部68bと袋部68cとの間に第二空間76が形成される。図4において、袋部68は内側から外側に向けて3層の袋部68a, 68b, 68cから成る構成としたが、2層以上の複数層であれば良い。即ち、しかし、2層の袋部68では油の捕集量が少なくなり、4層以上の袋部68になると重量が重くなって着脱に力が要するため、袋部68は3層が好ましい。

[0026] 図1に示す状態は、支持手段40を第一槽16に収容してあるが、その支持手段40には回収袋42が未だ取付けられていない状態を示す。この図1の状態から、回収袋42の基部64を支持手段40の溝54の上部から挿入係合させる。これによって、回収袋42は支持手段40に取付けられる(図5)。回収袋42を支持手段40に取付けた状態においては、袋部68は支持台46の上に載せられる。この支持台46の高さは、グリ



ーストラップ10に最大の水量が導入されても、水没することがない高さに設定されているので、グリーストラップ10内に溜まっている水によって袋部68が濡らされることはない。

[0027] 回収袋42を支持手段40に取付けた後、支持手段40を図5において台62に対して矢印A方向に移動させる(支持手段40を図6で本体12に対して矢印A方向へ移動させる)。この支持手段40を移動させることによって、図6に示すように、回収袋42の基部64の排水導入用穴66に排水管38の先端が挿入させられる。これによって、飲食店等の調理場の洗浄用シンクから排水管38を経て排出される排水は、袋部68(一番内側の袋部68a)の内部に確実に導入することができる。

[0028] 飲食店等の調理場の洗浄用シンクからの排水には、形のあるゴミ(食用残渣や楊枝や串等)と油(油脂等の汚泥物質)とが含まれているが、形のあるゴミは一般には最も内側の袋部68aによって捕集される。形のあるゴミのうち、例えば先が鋭い串等のゴミが、内側の袋部68aを突き破ることが考えられるが、真中の袋部68bや外側の袋部68cによって串等のゴミを捕集することができる。一方、袋部68a, 68b, 68cの素材は、水を通過させるが油を付着させる(油を通過させない)不織布等を用いるので、排水に含まれる油は内側の袋部68aの内壁に付着する。また、袋部68aの内壁に付着した油は、袋部68aで捕集されたゴミに付着する。内側の袋部68aの水通過用穴72を通過した油や袋部68aの内壁で捕集できなくなった油は、袋部68aと袋部68bの間の第一空間74に入り、袋部68bの内壁に付着させて油を捕集する。更に、袋部68bの水通過用穴72を通過した油や袋部68bの内壁で捕集できなくなった油は、袋部68bと袋部68cの間の第二空間76に入り、袋部68cの内壁に付着させて油を捕集する。

[0029] このように、3層の袋部68a, 68b, 68cに導入された排水に含まれる油は、各袋部68a, 68b, 68cの内壁によって捕集されると共に、袋部68a内に捕集されたゴミに付着することでも捕集される。3層の袋部68a, 68b, 68cによっても捕集されなかった油は第一槽16に排出される。その後、第一槽16に排出された油は第二槽18に移動して、通常のグリーストラップ10と同様に第二槽18に溜められ、第二槽18から取出される。しかし、本発明の回収袋42を備えることにより、排水に含まれる油の殆どを回

回収袋42で捕集することができ、第一槽16や第二槽18に至る油の量を大幅に減らすことができる。更に、各袋部68a, 68b, 68cの内壁に付着した油が小さなゴミを付着させ、各袋部68a, 68b, 68cの内部に小さなゴミを捕捉できるという利点も生じる。

[0030] 飲食店において、1日の仕事の終了時または翌日の仕事の開始時に、回収袋42をグリーストラップ10から取出す。回収袋42の取出し作業は、先ず第一槽16の蓋32を外し、その後、図6の状態から支持手段40をB方向に移動させて、回収袋42の基部64の排水導入用穴66を排水管38の先端から外す。次に、回収袋42の基部64の把手用穴70に手を入れて回収袋42を持上げることによって、回収袋42を支持手段40から取出すことができる。回収袋42に触る箇所は、袋部68から離れた基部64の把手用穴70の位置(排水で汚れない位置)であるので、回収袋42の取出し作業において手が汚れることはない。袋部68はグリーストラップ10内の水面36a, 36bよりも上位にあるので、最後の排水を流した後、ある程度時間が経過すれば、袋部68からは水が切れた状態となり、回収袋42を取出しても袋部68からは水が垂れることはない。

[0031] 従来は形のあるゴミ(食用残渣や楊枝や串等)を残渣かご26から除去し、油(油脂分等の汚泥物質)の付着した残渣かご26を洗浄しなければならなかったが、本発明では回収袋42を支持手段40から取出すだけで良く、回収袋42の着脱の際に手が汚れることはない。しかも、回収袋42はグリーストラップ10内の水に浸漬されていないので、回収袋42を例えば毎日交換すれば、回収袋42内の食物残渣が臭いを発生する前に回収袋42を除去するので、作業員である店員がいやな臭いを感じることはない。このように、本発明では、グリーストラップ10に関連する仕事に関して、飲食店の店員にいやな思いをさせることがなくなるので、一般店員やアルバイト店員の定着率を大幅に向上させることができる。

[0032] 回収袋42では例えば3層の袋部68a, 68b, 68cによって油を捕集しているので、グリーストラップ10に向けて排出される排水に含まれる油の大部分は回収袋42によって捕集される。よって、グリーストラップ10の第二槽18に溜まる1日当たりの油の量は大幅に低減することができる。この結果、グリーストラップ10からの油の除去作業間隔を従来の間隔より大幅に延ばすことができ、それに伴ってグリーストラップ10内の清掃間隔も延ばすことができ、グリーストラップ10に関する清掃作業コストを大幅に

低減することができる。

- [0033] 袋部68の各層は、不織布に代えて、油の付着が可能な素材(例えば合成樹脂や合成繊維)から成る多数の水通過用穴72を形成した網78としても良い(図7)。合成樹脂や合成繊維は水も油も通過させないものである。このため、袋部68を3層とした場合、第一の層の網78において、水通過用穴72を水が通過するが、付着性のある油は第一の層の網78に付着する。第一の層の網78への付着を免れた油でも、第二の層の網78や第三層の網78に付着する。これに対して、水は、各層の網78の水通過用穴72を通過して、複数層から成る袋部68の内部を通過して外部に至る。更に、各袋部68a, 68b, 68cの内壁に付着した油にゴミが付着するので、各袋部68a, 68b, 68cの内部に油もゴミも捕捉できるという利点がある。
- [0034] このように、袋部68を例えば3層の網78で構成しても、網78に油が付着するので、3層の網78で油の殆どとその油に付着するゴミを捕捉することができる。合成樹脂や合成繊維等を素材とする網78は、多数の水通過用穴72を形成する他の素材よりも丈夫でかつ安価である。袋部68の各層を網78とした場合においても、水通過用穴72の1辺または直径が1mmから最大でも5mm(両端の数値を含む)が望ましいが、それに限るものではない。
- [0035] なお、支持部材40を第一槽16の底や台62の上に置く構造のものとしたが、支持部材をフック(図示せず)によって第一槽16の上から下方に吊るす構造ものにしても良い。また、支持手段40に回収袋42の第二係合手段と係合する第一係合手段を設けたが、グリーストラップ10の本体12に第二係合手段と係合する第一係合手段を設けるようにしても良い。
- [0036] 次に、図2に示した支持手段40の変形例の支持手段80を図8に示す。図8の支持手段80において図2と同一参照番号は、同一部材を示す。図2に示す支持手段40においては、回収袋42を着脱する係合部材56を取付けた正面壁48は、支持台46や脚58と固定していたが、図8に示す支持手段80では、回収袋42を着脱する係合部材82を備える正面壁である可動部材84は、支持台46や脚58に対して移動可能即ち揺動自在に取付けられている。可動部材84の中央には切欠86が形成されている。この可動部材84の切欠86の両側に、係合部材82が折り曲げて形成されている。

第一係合手段である材82と正面壁である可動部材84とによって、回収袋42の基部64を挿入できる嵌合用溝88が形成されている。両側の係合部材82の上部に、それら両側の係合部材82を連結する連結棒90が固定されている。可動部材84の下部には、回収袋42の基部64の下縁を支持するための支持部92が設けられている。可動部材84の両側面には下方に伸びるアーム94が固定され、各アーム94の下端付近にピン96が固定され、ピン96が脚58に回転自在に保持されている。即ち、可動部材84は、2個のピン96が脚58に保持された位置を中心として、脚58に対して揺動自在となるよう取り付けられている。なお、可動部材84は脚58に対して、他の移動手段で水平方向に移動できるようにしても良い。各脚58には、各アーム94が支持台46から所定以上離れる方向に傾斜するのを防止するためのストッパ98が設けられている。

[0037] 回収袋42を支持手段80に取付けるには、図8に示すように、支持手段80の可動部材84と係合部材82とによって形成される嵌合用溝88に、回収袋42の基部64を挿入する。支持手段80の嵌合用溝88に回収袋42の基部64を挿入した状態では、回収袋42の袋部68は可動部材84の切欠86(図8)を通過し、図9に示すように、その袋部68の下面は支持台46の上に載せられる。図9に示すように、回収袋42の袋部68を支持手段80の嵌合用溝88に装着する場合には、排水管38は回収袋42と接触しないように、可動部材84を一方側の移動位置(支持台46に近い位置)に移動させておく。この状態の可動部材84と回収袋42の基部64とアーム94を、図9において実線で示す。その後、連結棒90を手で持って、ピン96の位置を中心にアーム94を揺動させ、可動部材84や回収袋42の基部64を排水管38の先端側に倒す。排水管38側に倒した状態の可動部材84や基部64やアーム94を、図9において一点鎖線で示す。可動部材84と共に回収袋42を排水管38の先端側に傾斜させることによって、排水管38の先端が回収袋42の袋部68(一番内側の袋部68a)の内部に位置させることができる。

[0038] このように、図8並びに図9に示す支持手段80では、可動部材84やアーム94を傾斜させることで、排水管38の先端を回収袋42の袋部68の内部に挿入することができるので、図2の場合の支持手段40全体を前後に移動させる作業をに比べて、排水管

38の先端を回収袋42の袋部68内に位置させる作業が容易になる。なお、回収袋42を支持手段80から取り外す場合には、図9の一点鎖線の状態から可動部材84やアーム94を支持台46に近い位置(図9の実線位置)に移動させる。これによって、排水管38の先端が回収袋42から外れる。その後、回収袋42を上方に引き上げれば、回収袋42は排水管38に妨げられることなく、支持手段80から取り外すことができる。このように、回収袋42を着脱する可動部材84を脚58に対して揺動自在に取付けるようにすることで、回収袋42を着脱する際に支持手段80全体を移動させる必要がなくなり、回収袋42の着脱作業が非常に容易になる。

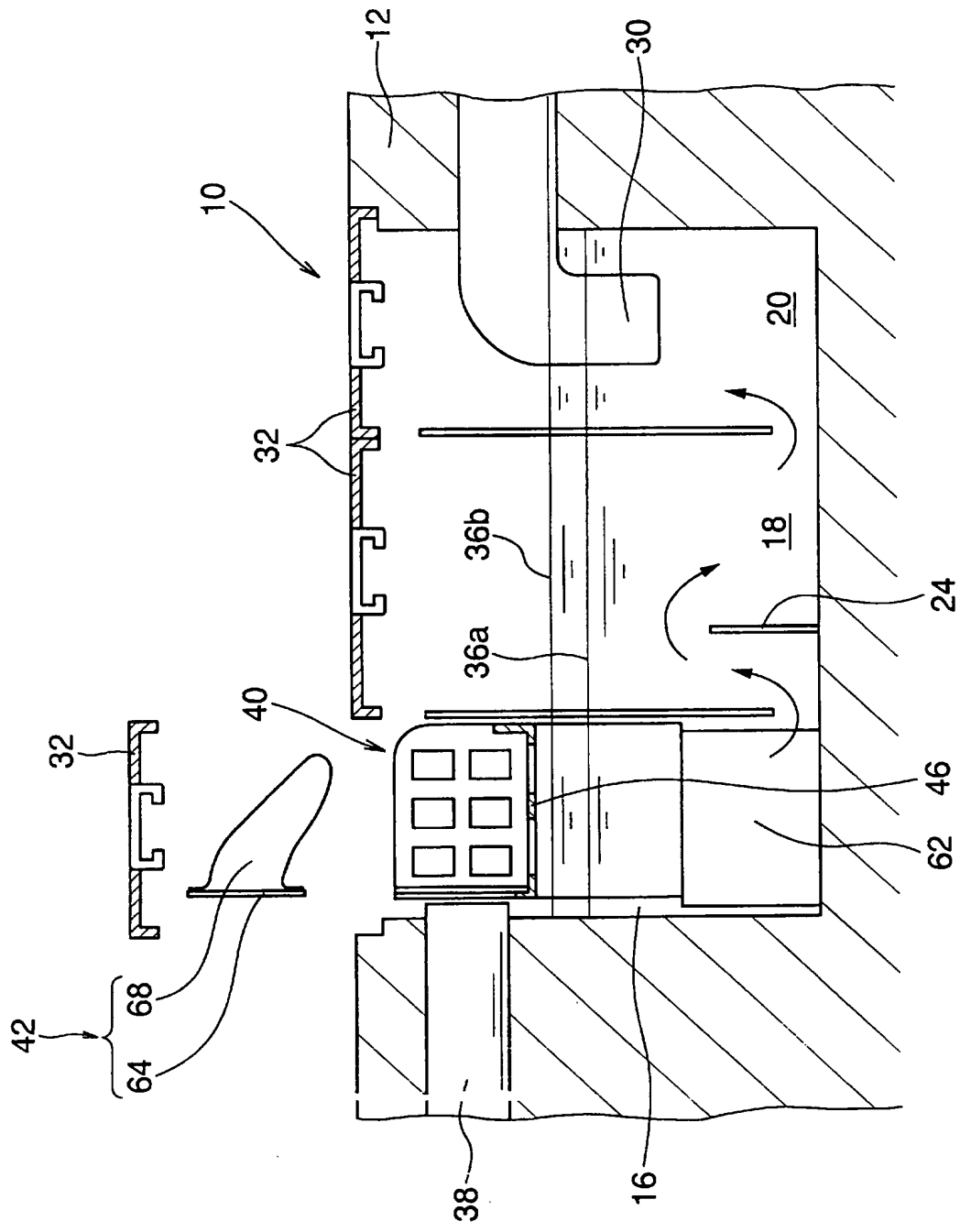
### 請求の範囲

- [1] 飲食店から出る排水を排水通路から導入するグリーストラップに用いるものであって、前記排水通路からの排水を内部に導入するためのものであって油の付着が可能な素材の複数層から成る袋部を有する回収袋と、前記複数層の各袋部に設けた多数の水通過用穴と、前記グリーストラップに溜まる水面より上位で前記袋部を支持するための支持手段とから成ることを特徴とするゴミと油の除去装置。
- [2] 前記回収袋を剛性のある素材から成る基部と前記複数層から成る袋部とから構成し、前記基部に前記複数層の袋部の内部と連絡する排水導入用穴を形成し、前記排水通路における前記グリーストラップ側への出口を管とし、その管を前記排水導入用穴に挿入させたことを特徴とする請求項1記載のゴミと油の除去装置。
- [3] 前記支持手段に前記回収袋の前記基部と係合する係合手段を備えたことを特徴とする請求項2記載のゴミと油の除去装置。
- [4] 前記支持手段が、脚部と、前記回収袋を支持する支持台と、前記回収袋の前記基部と係合する係合手段を備えるものであって前記脚部に対して変位可能な可動部材とを有し、前記可動部材の一方の移動端において回収袋が前記管と離れた状態にあり、前記可動部材の他方の移動端において前記回収袋の袋部の内部に前記管の先端を位置させることを特徴とする請求項3記載のゴミと油の除去装置。
- [5] 前記基部に把手用穴を形成したことを特徴とする請求項2記載のゴミと油の除去装置。
- [6] 前記複数層の袋部を網で形成したことを特徴とする請求項1記載のゴミと油の除去装置。
- [7] 前記網の素材を合成樹脂または合成繊維としたことを特徴とする請求項6記載のゴミと油の除去装置。
- [8] 前記複数層から成る袋部の素材を不織布としたことを特徴とする請求項1記載のゴミと油の除去装置。
- [9] 前記水通過用穴の大きさを1〜5ミリとしたことを特徴とする請求項1記載のゴミと油の除去装置。
- [10] 飲食店から出る排水に含まれるゴミと油を回収するものであって、排水導入用穴を

形成した剛性のある基部と、その基部の前記穴の周囲を開口部で覆った状態で固定される複数層の袋部とから成り、複数層の各袋部を油の付着が可能な素材で構成し、複数層の各袋部に多数の水通過用穴を形成したことを特徴とするゴミと油の回収袋。

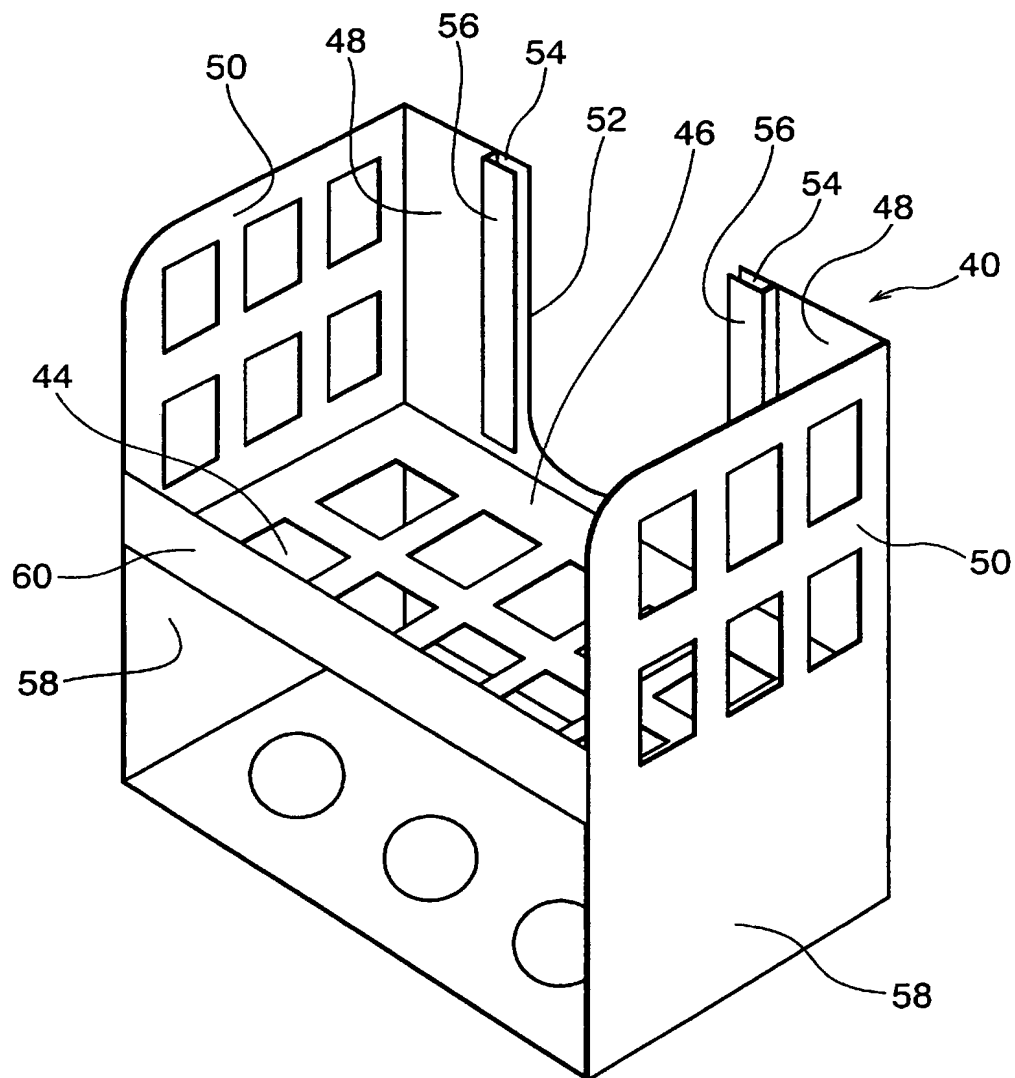
- [11] 前記基部に把手用穴を形成したことを特徴とする請求項10記載のゴミと油の回収袋。
- [12] 前記複数層の袋部を網で形成したことを特徴とする請求項10記載のゴミと油の回収袋。
- [13] 前記網の素材を合成樹脂または合成繊維としたことを特徴とする請求項12記載のゴミと油の回収袋。
- [14] 前記複数層の袋部の素材を不織布としたことを特徴とする請求項10記載のゴミと油の回収袋。
- [15] 前記水通過用穴の大きさを1〜5ミリとしたことを特徴とする請求項10記載のゴミと油の回収袋。

[図1]

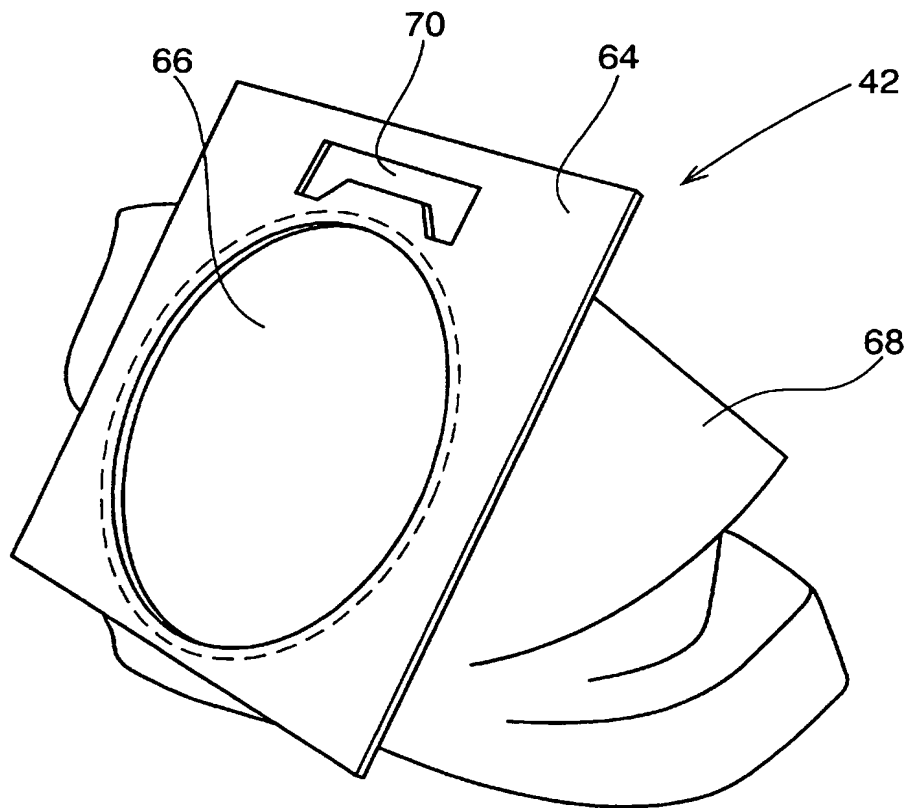




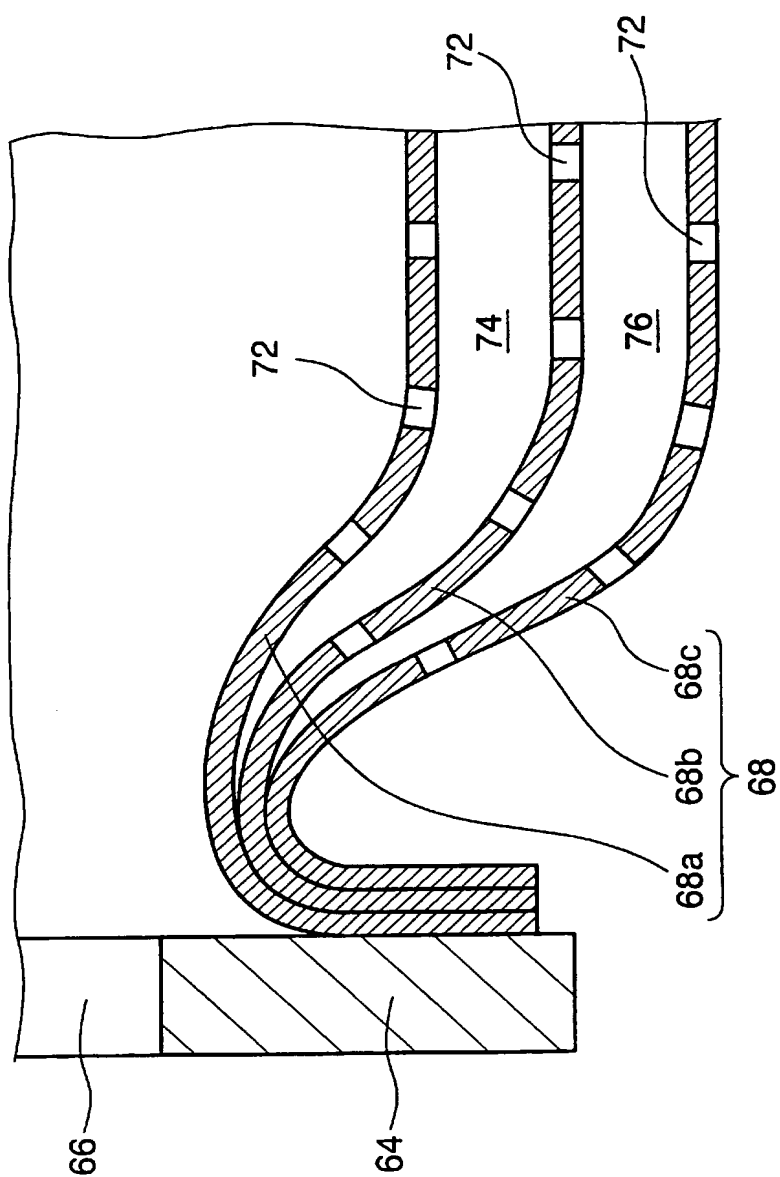
[図2]



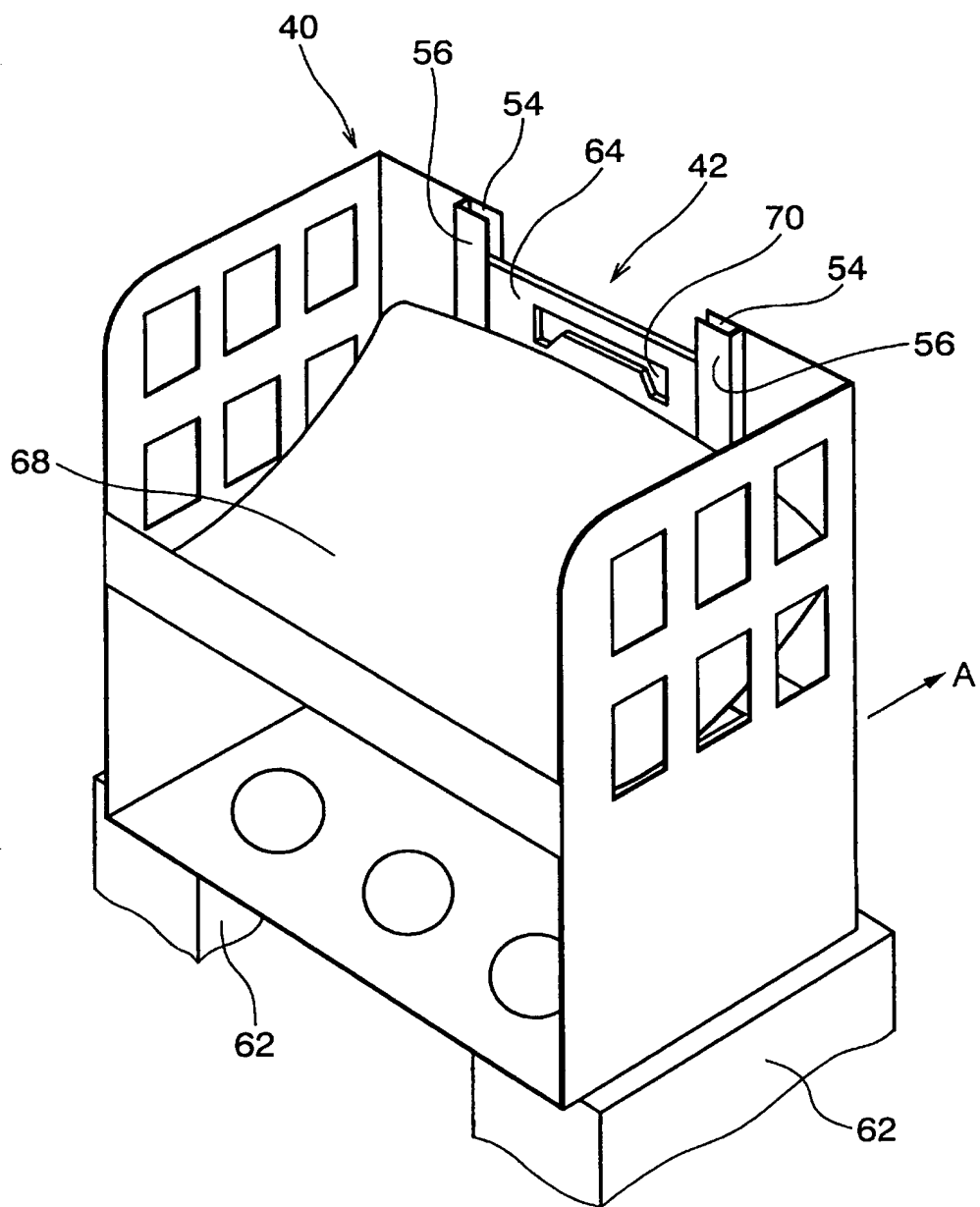
[図3]



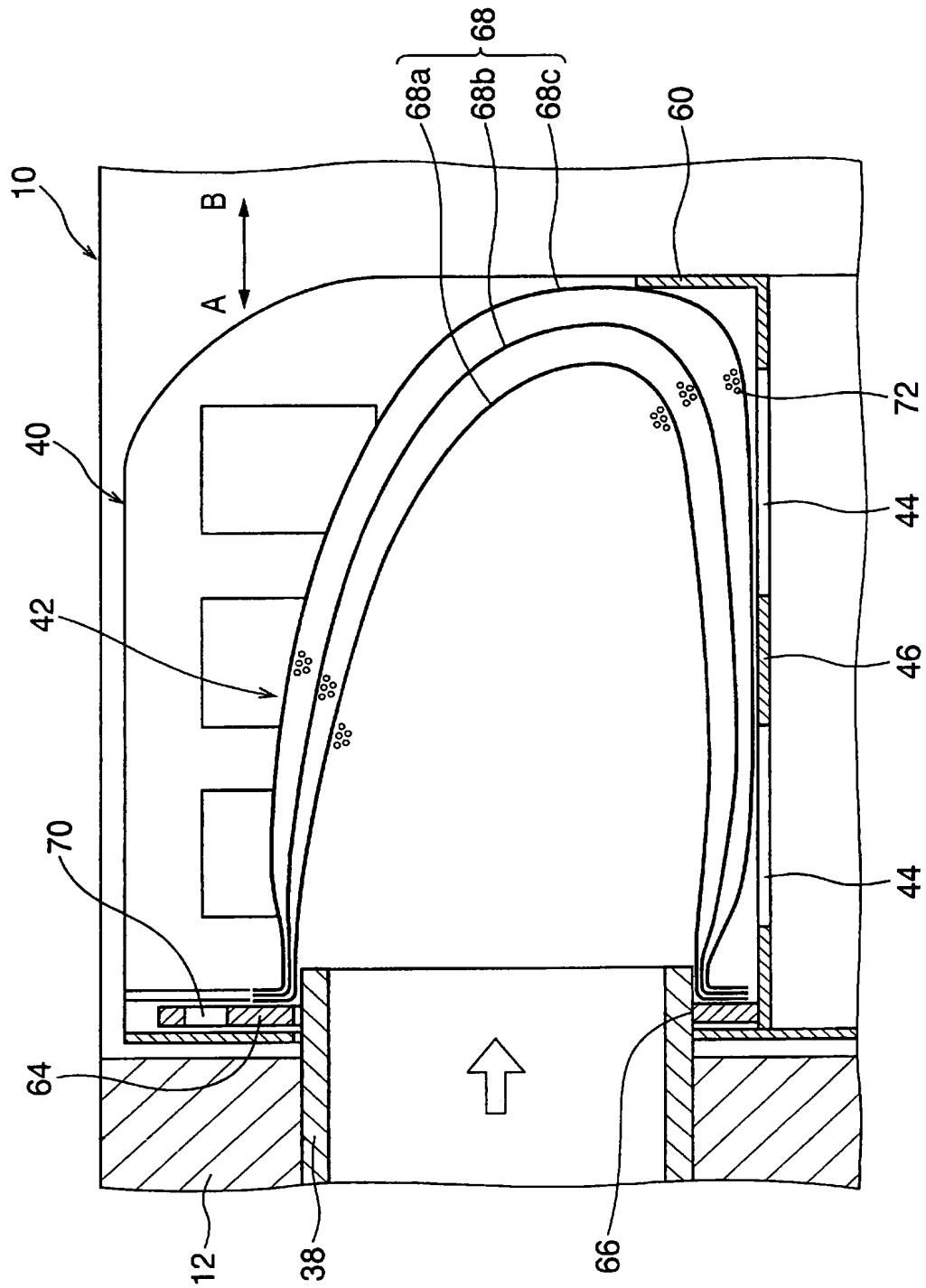
[図4]



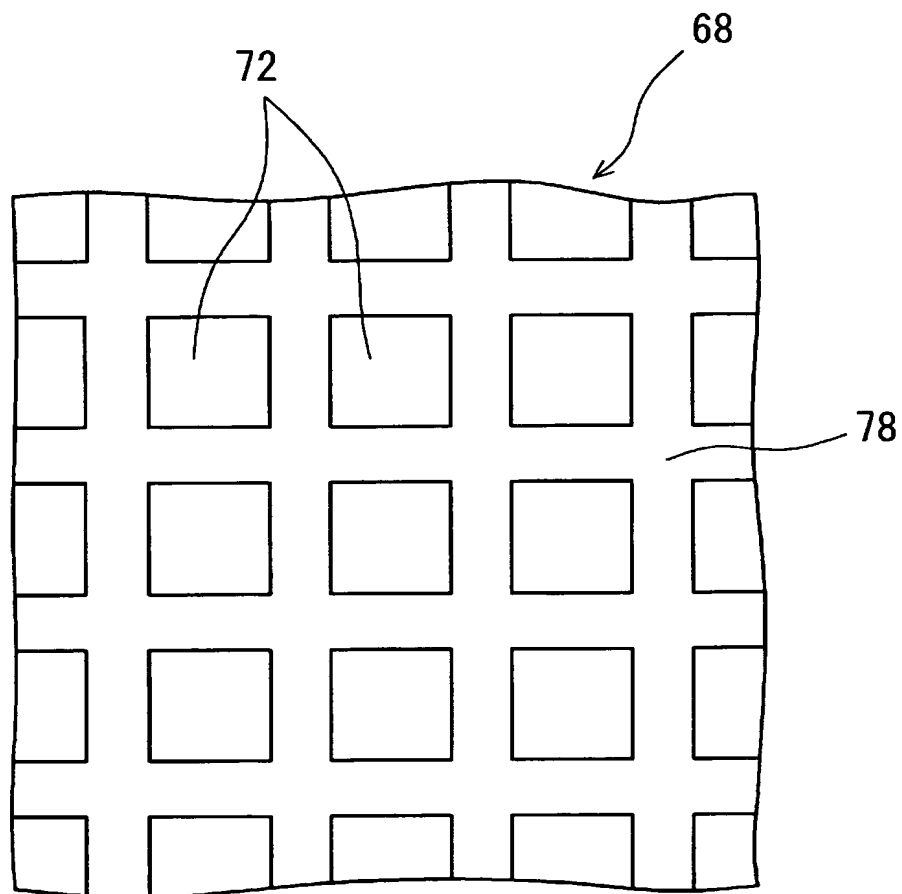
[図5]



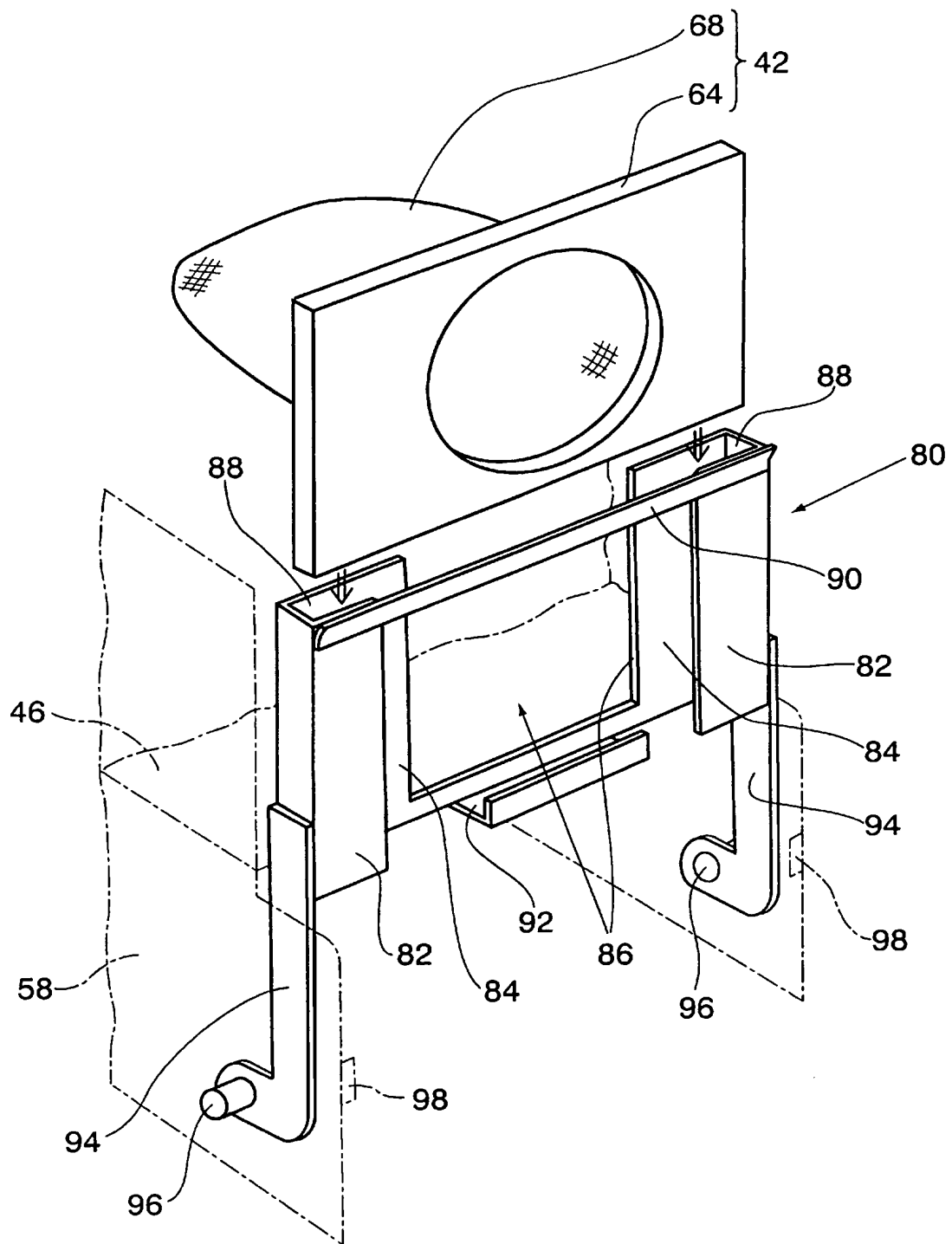
[図6]



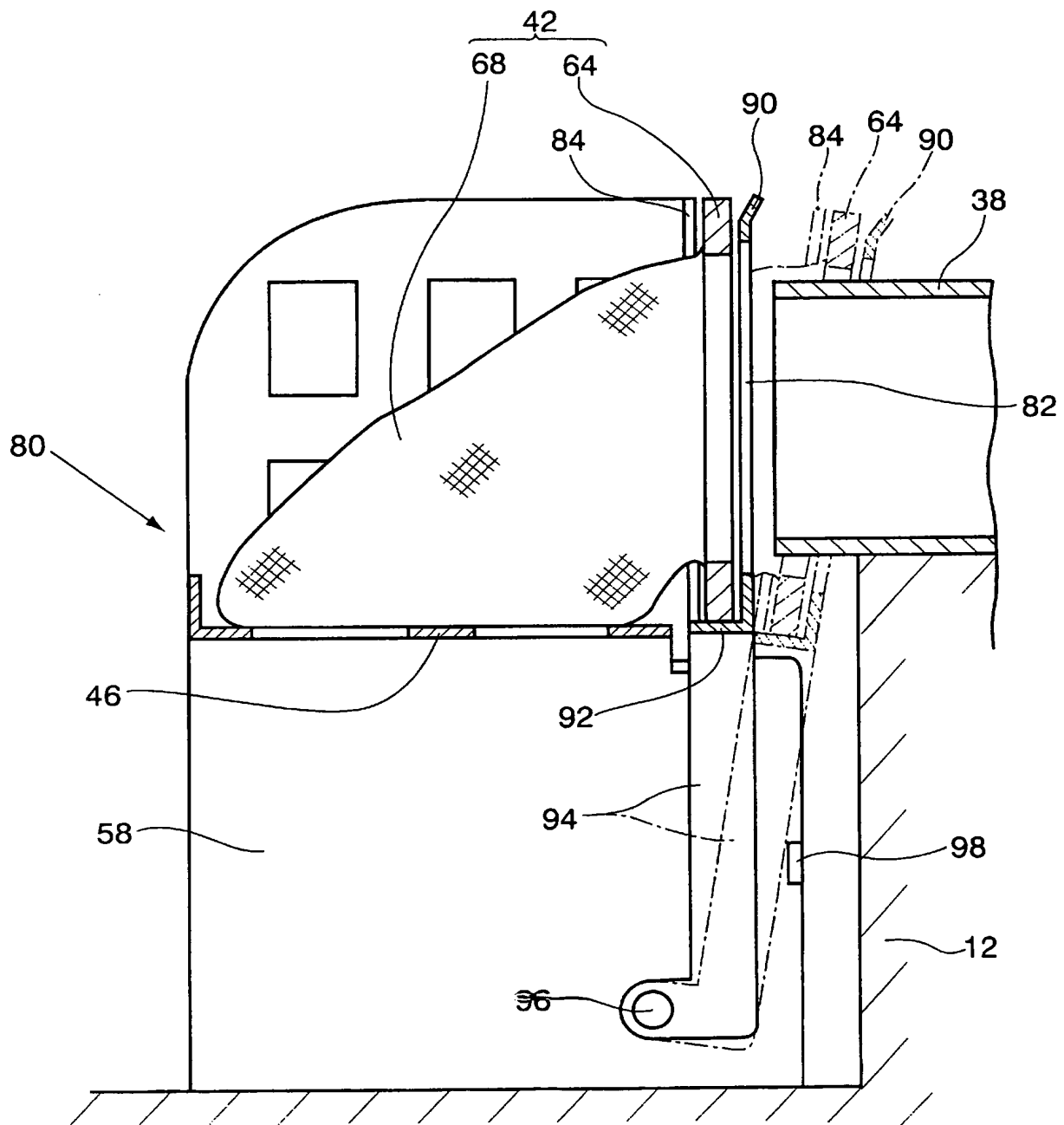
[図7]



[図8]

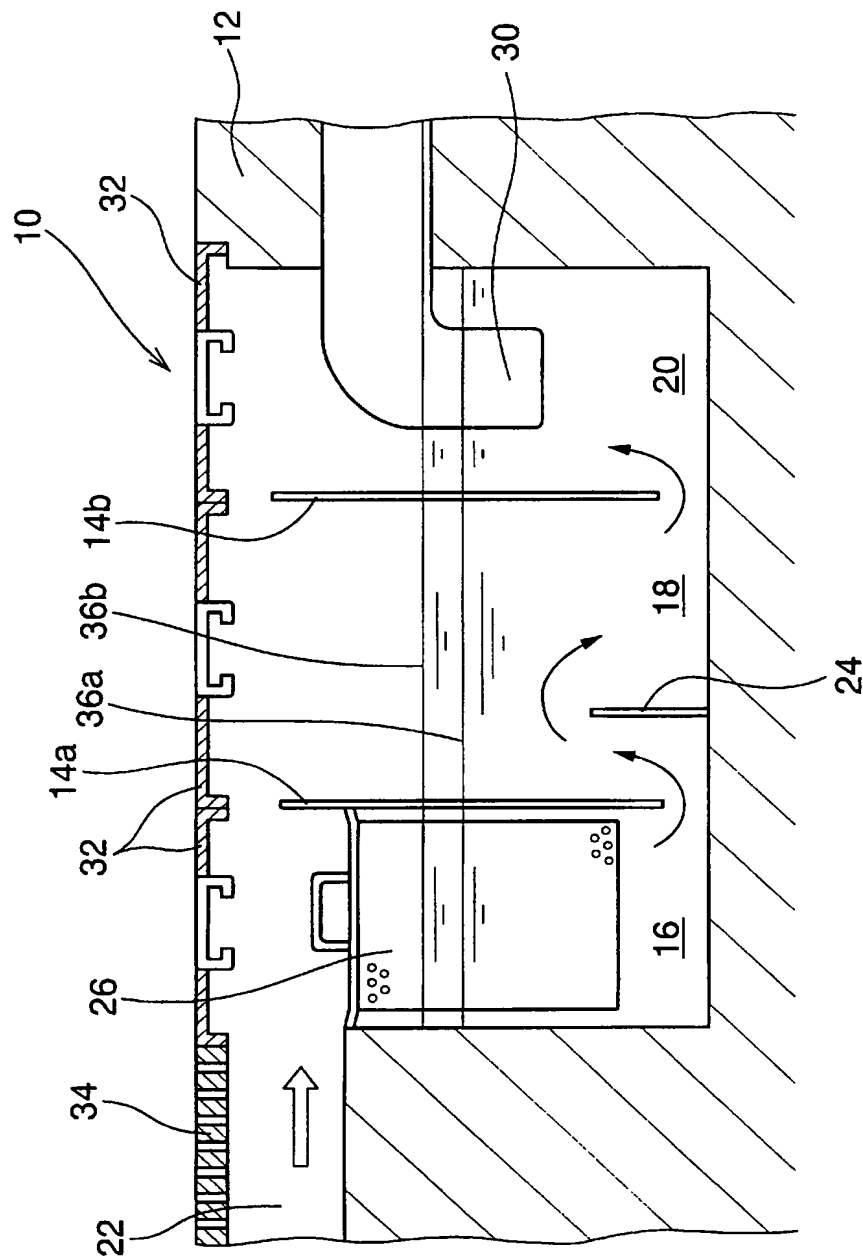


[図9]





[図10]



## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/017238

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
Int.Cl<sup>7</sup> E03F5/16

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
Int.Cl<sup>7</sup> E03F5/16Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched  
Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2004  
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2004 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2004

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 8-41970 A (Takiron Co., Ltd.), 13 February, 1996 (13.02.96), Par. Nos. [0035] to [0039]; Figs. 3 to 4, 11 to 13 (Family: none)	1-2, 5-15
Y	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 95138/1990 (Laid-open No. 53876/1992) (Kenji KATSUMATA), 08 May, 1992 (08.05.92), Page 5, line 3 to page 6, line 8 (Family: none)	1-2, 5-15

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.☐ See patent family annex.

\* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&amp;" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search  
21 December, 2004 (21.12.04)Date of mailing of the international search report  
11 January, 2005 (11.01.05)Name and mailing address of the ISA/  
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/017238

## C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 8-41970 A (Takiron Co., Ltd.), 13 February, 1996 (13.02.96), Par. Nos. [0035] to [0039]; Figs. 3 to 4, 11 to 13 (Family: none)	3, 4
Y	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 142635/1975 (Laid-open No. 55656/1977) (Kabushiki Kaisha Chitose Shokai), 21 April, 1977 (21.04.7), Page 6, line 12 to page 7, line 3; Fig. 7 (Family: none)	5, 11
Y	JP 3063807 U (Kabushiki Kaisha San'yu), 30 November, 1999 (30.11.99), Par. No. [0006]; Fig. 1 (Family: none)	7, 13
Y	JP 10-266325 A (Duskin Co., Ltd.), 06 October, 1998 (06.10.98), Par. No. [0023]; Fig. 5 (Family: none)	9, 15
P, Y	JP 2004-105939 A (Koji KINOSHITA), 08 April, 2004 (08.04.04), Par. No. [0028]; Fig. 3 (Family: none)	5, 11

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))		
Int. Cl. <sup>7</sup> E03F5/16		
B. 調査を行った分野		
調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))		
Int. Cl. <sup>7</sup> E03F5/16		
最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの		
日本国実用新案公報 1922-1996年 日本国公開実用新案公報 1971-2004年 日本国実用新案登録公報 1996-2004年 日本国登録実用新案公報 1994-2004年		
国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)		
C. 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	J P 8-41970 A (タキロン株式会社) 1996.02.13, 段落【0035】-【0039】, 第3-4図, 第11-13図 (ファミリーなし)	1-2, 5-15
Y	日本国実用新案登録出願2-95138号 (日本国実用新案登録出願公開4-53876号) の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム (勝俣 賢治) 1992.05.08, 第5頁第3行-第6頁第8行 (ファミリーなし)	1-2, 5-15
<input checked="" type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <input type="checkbox"/> パテントファミリーに関する別紙を参照。		
* 引用文献のカテゴリー 「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日後に公表されたもの 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す) 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願の日の後に公表された文献 「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの 「&」 同一パテントファミリー文献		
国際調査を完了した日 21.12.2004		国際調査報告の発送日 11.1.2005
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/J P) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号		特許庁審査官 (権限のある職員) 山田 昭次 電話番号 03-3581-1101 内線 6945

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	J P 8-41970 A (タキロン株式会社) 1996. 02. 13, 段落【0035】-【0039】, 第3-4図, 第11-13図 (ファミリーなし)	3, 4
Y	日本国実用新案登録出願50-142635号 (日本国実用新案登録出願公開52-55656号) の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム (株式会社千歳商会) 1977. 04. 21, 第6頁第12行-第7頁第3行, 第7図 (ファミリーなし)	5, 11
Y	J P 3063807 U (株式会社サンユウ) 1999. 11. 30, 段落【0006】, 第1図 (ファミリーなし)	7, 13
Y	J P 10-266325 A (株式会社ダスキン) 1998. 10. 06, 段落【0023】, 第5図 (ファミリーなし)	9, 15
P, Y	J P 2004-105939 A (木下 光次) 2004. 04. 08, 段落【0028】, 第3図 (ファミリーなし)	5, 11